

Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 07195756
PUBLICATION DATE : 01-08-95

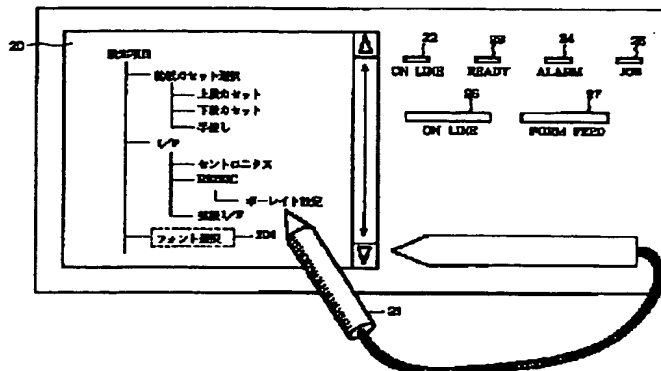
APPLICATION DATE : 28-12-93
APPLICATION NUMBER : 05337381

APPLICANT : CANON INC;

INVENTOR : IDE HIROYASU;

INT.CL. : B41J 5/30

TITLE : IMAGE RECORDING DEVICE AND ITS CONTROL METHOD



ABSTRACT : **PURPOSE:** To mitigate a burden of a user in setting a parameter, by a method wherein a tree-shaped image corresponding to a set up item is displayed and the set up item is designated on the image.

CONSTITUTION: When a main control part is operated, a tree-shaped image data which is stored in ROM is called out and various messages such as a directory tree or a printer of various setting g-selective items are displayed on an LCD display part 20. An operator indicates various setting-selective items displayed by an input pen 21, through which desirable item is selected out of matters displayed on the LCD 20. A coordinate input panel such as a transparent tablet is arranged in front of the LCD and contact indication is performed on a fixed position on the LCD 20 by the input pen 21.

COPYRIGHT: (C)1995,JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-195756

(43) 公開日 平成7年(1995)8月1日

(51) Int.Cl.⁶

B 4 1 J 5/30

識別記号

Z

序内整理番号

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願平5-337381

(22) 出願日 平成5年(1993)12月28日

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 井手 宏泰

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内

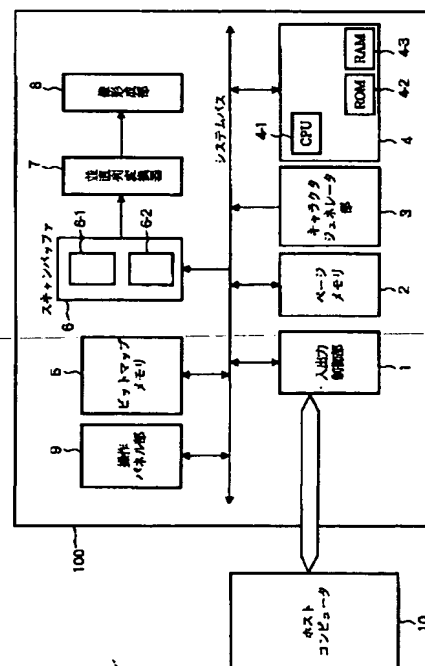
(74) 代理人 弁理士 大塚 康徳 (外1名)

(54) 【発明の名称】 画像記録装置及びその制御方法

(57) 【要約】

【目的】 プリンタのパラメタを簡単に設定する。

【構成】 ROMから設定項目に応じたツリー画像を読み出してそれを操作パネル9に表示する。オペレータは表示されたツリー画像上で所望の設定項目を指定する。すると、指定された項目に指定された値が設定され、プリンタは新たなパラメタの値を与えられる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 設定項目の値に応じて画像記録を行なう画像記録装置であって、

前記設定項目に応じてツリー形状の画像を表示する表示手段と、

該表示手段に対応する位置の座標入力を行なう座標入力手段と、

該座標入力手段により入力された値に基づいて前記設定項目に値を設定する設定手段と、

該設定手段により設定された項目の値に応じて画像記録する手段と、を備えることを特徴とする画像記録装置。 10

【請求項2】 前記表示手段は、前記ツリー形状の画像を、前記設定項目に応じて作成することを特徴とする請求項1記載の画像記録装置。

【請求項3】 設定項目の値に応じて画像記録を行なう画像記録装置の制御方法であって、

前記設定項目に応じてツリー形状の画像を表示する表示工程と、

該表示工程に対応する位置の座標入力を行なう座標入力工程と、

該座標入力工程により入力された値に基づいて前記設定項目に値を設定する設定工程と、

該設定工程により設定された項目の値に応じて画像記録する工程と、を備えることを特徴とする画像記録装置の制御方法。 20

【請求項4】 前記表示工程は、前記ツリー形状の画像を、前記設定項目に応じて作成することを特徴とする請求項3記載の画像記録装置の制御方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、例えばパネル表示部により各種パラメータを設定させる画像記録装置及びその制御方法に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、レーザビームプリンタ等の画像記録装置において、例えば用紙カセットの選択や外部インターフェース、ページ記述言語などの各種パラメータ設定を行う場合、画像記録装置本体の操作パネルスイッチなどにより各種設定項目を選択し、それぞれ選択を行っていた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記従来の画像記録装置では、設定項目が多く、またこれに比してキーの数が少ないために、各種設定を行う度に、数多くのキー操作を必要としたり、各種モードの設定や切り換えに必要な一連のキー操作方法を習熟するのに時間がかかる等、ユーザへの負担が大きかった。

【0004】本発明は、前述の問題点に鑑みてなされたもので、パラメータ設定に係るユーザへの負担を軽減する画像記録装置及びその制御方法を提供することを目的と 50

する。

【0005】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、本発明の画像記録装置は次のような構成から成る。すなわち、設定された設定項目の値に応じて画像形成を行なう画像記録装置であって、前記設定項目に応じてツリー形状の画像を表示する表示手段と、該表示手段に対応する位置の座標入力を行なう座標入力手段と、該座標入力手段により入力された値に基づいて前記設定項目に値を設定する設定手段と、該設定手段により設定された項目の値に応じて画像形成する手段とを備える。

【0006】また、本発明の画像記録装置の制御方法は次のような構成から成る。すなわち、設定された設定項目の値に応じて画像形成を行なう画像記録装置の制御方法であって、前記設定項目に応じてツリー形状の画像を表示する表示工程と、該表示工程に対応する位置の座標入力を行なう座標入力工程と、該座標入力工程により入力された値に基づいて前記設定項目に値を設定する設定工程と、該設定工程により設定された項目の値に応じて画像形成する工程とを備える。 20

【0007】

【作用】上記構成により、設定項目に応じたツリー形状の画像を表示し、その画像上で設定項目を指定して設定項目に値を設定する。

【0008】

【第1実施例】以下、添付図面を参照して本発明の好適な第1の実施例を詳細に説明する。

【0009】図1は、本実施例のレーザビームプリンタ（印刷装置）100の概略構成を示すブロック構成図である。 30

【0010】図中、入出力制御部1は、ホストコンピュータ10等の外部機器から、文書情報や画像データ等の記録データ、更に、プリンタの電源制御用の信号を入力するとともに、このプリンタのステータス等の情報をホストコンピュータ10等の外部機器に出力して、外部機器との間の入出力制御を行っている。

【0011】入出力制御部1を通して入力した記録データは少なくとも1ページ分の容量を有するページメモリ2に格納される。ページメモリ2に格納されるデータには画像情報、文書情報及び強調文字等を指定する制御コード等が含まれる。 40

【0012】3はキャラクタジェネレータ部で、ページメモリ2上に格納されている文書情報が文字コードから成る時、それらの文字コード情報を入力し、対応するパターンデータを主制御部4に出力している。

【0013】5はキャラクタジェネレータ部3でパターン化したビットデータ等を展開するビットマップメモリである。

【0014】4はプリンタ全体の制御を行う主制御部で、例えばマイクロプロセッサ等のCPU4-1とデー

タを格納しているROM4-2、ワークエリア用のRAM4-3を備えている。

【0015】6はスキャンバッファであって、レーザビームの1ライン走査に使用されるイメージを格納するバッファ6-1及び6-2を有する。バッファが2つあるのは、一方が並直列変換器7で像形成部8に出力中であっても、もう一方が次ラインのデータを格納出来るようにするためである。尚、1ラインの出力が終了すると、今度はもう一方のバッファを出力対象とし、出力済みとなったバッファには次ラインのデータが転送されるようになる。以後、交互に切り替わりながら処理を行う。このようにして、処理を高速なものにしている。

【0016】9は操作パネル部であり、印刷装置の各種状態を表示したり、印刷装置の各種設定やテストプリント等を行うための指示を入力させたりする。

【0017】ここで、操作パネル部9の外観を図2に示す。

【0018】図2において、20はLCD表示部で、プリンタの各種設定・選択項目のディレクトリツリーや、プリンタの各種メッセージ等を表示する。21は機能選択ペンで、LCD表示部に表示された各種設定・選択項目をペン先で指示する事によって、前記LCDに表示されたものの中から希望する項目を容易に選択することが出来る。LCD20の前面には透明なタブレットなどの座標入力パネルが配されており、入力ペン21によりLCD20上の所望の位置を接触指示すると、その指示された位置が入力できる。このようなタブレットは、表示を見つつ座標入力可能なものならば広く実用化されている透明電極を用いたもので良い。

【0019】22、23、24、25はプリンタの状態をユーザに知らせるためのLEDである。また、26、27はプリンタに指示を与えるスイッチである。

【0020】オペレータはLCD20に表示された設定項目のツリー形状の表示を見て、その中から所望の項目の所望の値を選択する。選択された値が選択された項目の値となり、以後、そのプリンタは設定された値をパラメタとして動作する。

【0021】図5は選択項目をツリー形状の画像として表示する処理の手順を示すフローチャートである。このフローチャートの手順は、図1のROM4-2に格納されたプログラムをCPU4-1により実行することで実現できる。これは、本実施例の他のフローチャートについても同様である。

【0022】まず、ステップS501で、ROM4-2から、予め記憶されているツリー形状の画像データを読み出す。この画像データは、プリンタの設定項目に応じて予め作成されている。

【0023】次に、ステップS502において、読み出した画像データを操作パネル部9のLCDに表示する。この画像が図2のLCD20に例示した様な画像である。

【0024】この後、ステップS503で入力ペン21による座標入力を待つ状態とし、終了する。なお、この際、表示された画像の領域と入力される座標データとの対応関係を表わすデータが必要であるが、ツリー形状の画像が予め作成されているものであるため、この対応関係を表わすデータもまた予め作成しておくことができる。この対応関係は、画像上の適当な領域と項目との対応関係である。図2では、「フォント選択」なる項目に対して、点線領域201を対応させる。これを全ての項目について行なっておく。

【0025】このようにして、入力ペン21による座標入力を待っている状態で、座標入力が成されると、図6に示す座標入力処理の手順が実行される。

【0026】まず、ステップS601で入力された座標のアドレスを算出する。ただし、座標入力の結果としてアドレスを受け取る場合には、これは不要である。

【0027】次に、ステップS602において、入力された座標アドレスに対応する表示項目を検出する。その項目が指示された項目ということになる。

【0028】ステップS603、S604、S606においては、その項目が何か判定する。まず、ステップS603で入力が有効であるか判定する。たとえば、図2の領域201の要領で各項目に対応する領域を設定していくと、いずれの項目にも対応しない領域が生じる。このような領域を無効領域として、そこが指示された場合には、ステップS610に進み、座標入力待ちの状態に再び戻して終了する。

【0029】ステップS604において、指示された座標がプリンタのパラメタの設定項目と判定された場合、ステップS605に進み、指定されたようにパラメタを設定し、RAM4-3のパラメタ設定領域に格納しておく。例えば、「上段カセット」なる項目が指示された場合には、給紙カセットのパラメタを上段カセットとし、その旨パラメタ設定領域に格納しておく。

【0030】ステップS606で画面フィールドが選択されたと判定した場合、表示画面を指示された方向に送り、新たに表示し直す。これは1ツリー画像が1画面に収まらない場合に有効である。なお、このように表示されている画面を前後させると、入力される座標のアドレスと、画像上の領域との関係がずれるため、送られた量にあわせて補正しておく必要がある。ステップS606ではこの処理もあわせて行なう。

【0031】ステップS608では、項目設定が終了かどうか判定する。これはオペレータによる入力に従う。図2の例には示されていないが、ツリーの末尾などに設定終了の項目を付加しておく。それが選択されたなら選択は終了となり、画面を項目設定の表示以前の状態に戻し、終了となる。

【0032】以上のようにして設定項目をツリー形状の画像として表示してオペレータにそれを選択させること

10

20

30

40

50

により、オペレータはプリンタのパラメタの設定を簡単に行なうことができる。

【0033】このようにして設定されたパラメタの値にしたがって、データを受信し、また画像を形成し、また形成された画像を印刷出力する。

【0034】また、ツリー画像の表示は、図5の手順に代って図7のフローチャートの手順で行なっても良い。図7は、図5と相違してツリー画像を予め記憶していない場合の処理である。

【0035】まず、ステップS701において、ROM 10あるいはRAMから設定項目を読み出す。

【0036】ステップS702で、読み出した設定項目に基づいてツリー画像を作成し、ステップS703でそれをLCDに表示する。

【0037】ステップS704では、作成した画像における領域各項目との対応関係を表化し、RAMに格納しておく。最後に、座標入力等待状態としておき、表示処理を終了する。

【0038】図7の手順はツリー画像が固定された形で作成されていないため、プリンタのパラメタにあわせて 20柔軟に対応できるという利点がある。

【0039】なお、本実施例のプリンタはLBPであるが、その像形成部8の構成を、図8を参照して説明しておく。

【0040】図8はこの場合のレーザビームプリンタ（以下、LBPと略す）の内部構造を示す断面図で、このLBPは、文字パターンデータ等を入力して記録紙に印刷することができる。

【0041】図において、740はLBP本体であり、供給される文字パターン等を基に、記録媒体である記録 30紙上に像を形成する。700は操作のためのスイッチ及びLED表示器などが配されている操作パネル、701はLBP740全体の制御及び文字パターン情報等を解析するプリンタ制御ユニットである。このプリンタ制御ユニット701は主に文字パターン情報をビデオ信号に変換してレーザドライバ702に出力する。

【0042】レーザドライバ702は半導体レーザ703を駆動するための回路であり、入力されたビデオ信号に応じて半導体レーザ703から発射されるレーザ光704をオン・オフ切替える。レーザ光704は回転多 40面鏡705で左右方向に振られて静電ドラム706上を走査する。これにより、静電ドラム706上には文字パターンの静電潜像が形成される。この潜像は静電ドラム706周囲の現像ユニット707により現像された後、記録紙に転写される。この記録紙にはカットシートを用い、カットシート記録紙はLBP740に装着した用紙カセット708に収納され、給紙ローラ709及び搬送ローラ710と711とにより装置内に取込まれて、静電ドラム706に供給される。

【0043】尚、本実施例の画像記録装置として、レー 50

ザビームプリンタを例にして説明したが、これに限定されるものでなく、以下で説明するインクジェットプリンタ等にも適応可能である。

【0044】図9は、本発明が適用できるインクジェット記録装置IJRAの概観図である。同図において、駆動モータ5013の正逆回転に連動して駆動力伝達ギア5011、5009を介して回転するリードスクリュー5005の螺旋溝5004に対して係合するキャリッジHCはピン（不図示）を有し、矢印a、b方向に往復移動される。このキャリッジHCには、インクジェットカートリッジIJCが搭載されている。5002は紙押え板であり、キャリッジの移動方向に互って紙をブラテン5000に対して押圧する。5007、5008はフォトカブラで、キャリッジのレバー5006のこの域での存在を確認して、モータ5013の回転方向切り換え等を行うためのホームポジション検知手段である。5016は記録ヘッドの前面をキャップするキャップ部材5022を支持する部材で、5015はこのキャップ内を吸引する吸引手段で、キャップ内開口5023を介して記録ヘッドの吸引回復を行う。5017はクリーニングブレードで、5019はこのブレードを前後方向に移動可能にする部材であり、本体支持板5018にこれらが支持されている。ブレードは、この形態でなく周知のクリーニングブレードが本例に適用できることは言うまでもない。又、5012は、吸引回復の吸引を開始するためのレバーで、キャリッジと係合するカム5020の移動に伴って移動し、駆動モータからの駆動力がクラッチ切り換え等の公知の伝達手段で移動制御される。

【0045】これらのキャッピング、クリーニング、吸引回復は、キャリッジがホームポジション側の領域に来た時にリードスクリュー5005の作用によってそれらの対応位置で所望の処理が行えるように構成されているが、周知のタイミングで所望の作動を行うようにすれば、本例にはいずれも適用できる。

【0046】次に、上述した装置の記録制御を実行するための制御構成について、図10に示すブロック図を参照して説明する。制御回路を示す同図において、1700は記録信号を入力するインターフェース、1701はMPU、1702はMPU1701が実行する制御プログラムを格納するプログラムROM、1703は各種データ（上記記録信号やヘッドに供給される記録データ等）を保存しておくダイナミック型のROMである。1704は記録ヘッド1708に対する記録データの供給制御を行うゲートアレイであり、インターフェース1700、MPU1701、RAM1703間のデータ転送制御も行う。1710は記録ヘッド1708を搬送するためのキャリアモータ、1709は記録紙搬送のための搬送モータである。1705はヘッドを駆動するヘッドドライバ、1706、1707はそれぞれ搬送モータ1709、キャリアモータ1710を駆動するためのモー

タドライバである。

【0047】上記制御構成の動作を説明すると、インターフェース1700に記録信号が入るとゲートアレイ1704とMPU1701との間で記録信号がプリント用の記録データに変換される。そして、モータドライバ1706、1707が駆動されると共に、ヘッドドライバ1705に送られた記録データに従って記録ヘッドが駆動され、印字が行われる。

【0048】以上のようなインクジェットプリンタの制御構成に、本発明の構成要素を組み込むことが可能であり、本発明はレーザビームプリンタに限らず、上記インクジェットプリンタ等にも適用できることは明らかである。

【0049】

【第2実施例】第2実施例のプリンタとして、前述の第1実施例と同じく、図1の構成を持つ、ホストコンピュータとプリンタとがI/Fケーブルを通じて接続されているようなプリントシステムを説明する。

【0050】本実施例では、ホストコンピュータ10は、プリンタ10の各種設定・選択項目に関する情報を読み出し、前記読み出した設定・選択項目の情報を、ホストコンピュータのディスプレイ上にディレクトリツリー表示する。

【0051】この時のホストコンピュータ10のディスプレイ画面を図3に示す。図中、30はホストコンピュータのディスプレイ画面であり、ホストコンピュータが読み出した画像記録装置の各種設定・選択項目に関する情報を設定・選択項目ウィンドウ31に表示する。

【0052】ホストコンピュータのディスプレイ30上に表示されたプリンタ操作パネルウィンドウ31に表示された各種設定・選択項目をマウスポインタ32で指示する事によって、前記ディスプレイ上に表示されたものの中から希望する項目を容易に選択することが出来る。この処理手順は、図5～図7に示した手順と同じである。

【0053】このようにして設定が終えたなら、それら設定されたパラメタをプリンタにダウンロードする。

【0054】このようにすればオペレータはホストコンピュータ上でプリンタのパラメタを設定することができ、パラメタ設定を極めて簡単にこなすことができる。

【0055】

【第3実施例】第3実施例のプリンタとして、前述の第2実施例と同じく、図1の構成を持つ、ホストコンピュータとプリンタとがI/Fケーブルを通じて接続され、プリンタのパラメタをホストコンピュータ上で設定するようなプリントシステムを説明する。

【0056】図4は、第3の実施例におけるホストコンピュータのディスプレイ画面であり、前述の図3と共通する部分は同じ番号で示し、それらの説明を省略する。

【0057】ホストコンピュータ10が、画像記録装置

の各種設定・選択項目に関する情報を読み出し、前記読み出した設定・選択項目の情報を、ホストコンピュータのディスプレイ上にディレクトリツリー表示する。

【0058】ホストコンピュータのディスプレイ上にディレクトリツリー表示された前記設定・選択項目の中から、1つもしくは複数の設定・選択項目を、マウス等を用いた操作によってホストコンピュータ10のディスプレイ30上の設定登録ウィンドウ40に登録する。

【0059】頻繁に使う設定・選択項目を設定登録ウィンドウとして登録しておく事で、プリンタの設定・選択をより容易に行う事が出来る。

【0060】尚、本発明は、複数の機器から構成されるシステムに適用しても1つの機器から成る装置に適用しても良い。また、本発明は、システム或は装置にプログラムを供給することによって達成される場合にも適用できることはいうまでもない。

【0061】

【発明の効果】以上説明したように、本発明に係る画像記録装置及びその制御方法は、パラメタ設定に係るユーザへの負担を軽減することができるという効果を奏する。

【0062】

【図面の簡単な説明】

【図1】本実施例におけるレーザビームプリンタの概略構成を示すブロック図である。

【図2】本実施例におけるレーザビームプリンタの操作パネル部の外観図である。

【図3】第2の実施例におけるホストコンピュータのディスプレイ画面を示す図である。

【図4】第3の実施例におけるホストコンピュータのディスプレイ画面を示す図である。

【図5】ツリー画像を表示する処理手順を示すフローチャートである。

【図6】プリンタの設定項目を入力するための座標入力処理手順を示すフローチャートである。

【図7】ツリー画像を表示する処理手順を示すフローチャートである。

【図8】本実施例におけるレーザビームプリンタの断面図である。

【図9】インクジェットプリンタの構成を示す斜視図である。

【図10】インクジェットプリンタの制御構造を示すブロック図である。

【符号の説明】

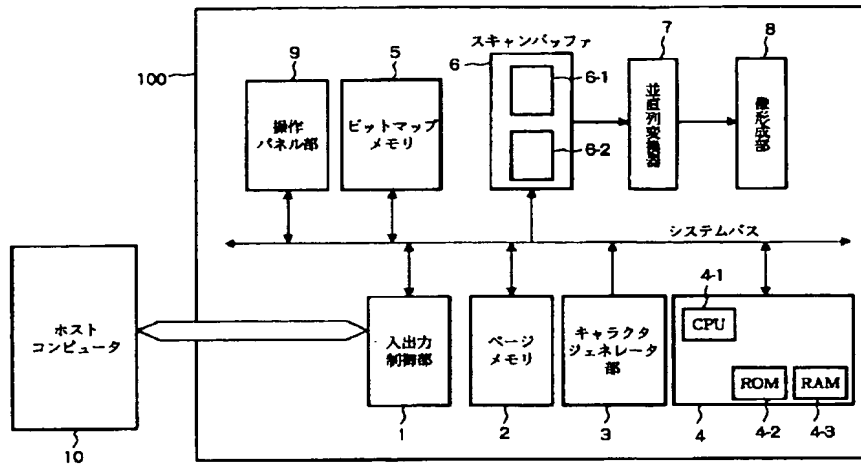
- 1 入出力制御部
- 2 ページメモリ
- 3 キャラクタジェネレータ部
- 4 主制御部
- 4-1 CPU
- 4-2 ROM

- 4-3 RAM
 5 ビットマップメモリ
 6 スキャンバッファ
 6-1 バッファ
 6-2 バッファ
 7 並直列変換器

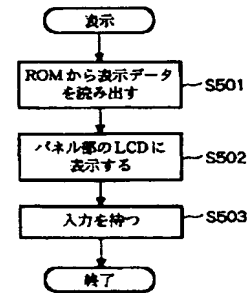
- * 8 像形成部
 9 操作パネル部
 10 ホストコンピュータ
 20 LCD表示部
 21 機能選択ペン

*

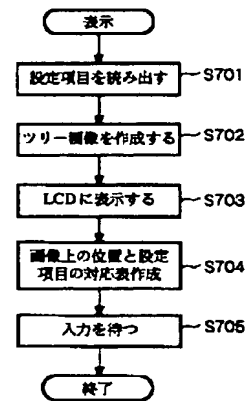
【図1】



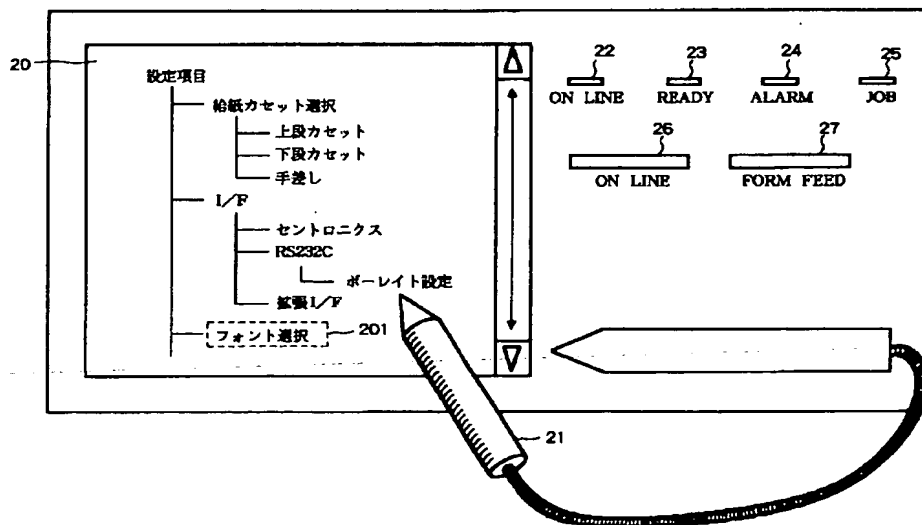
【図5】



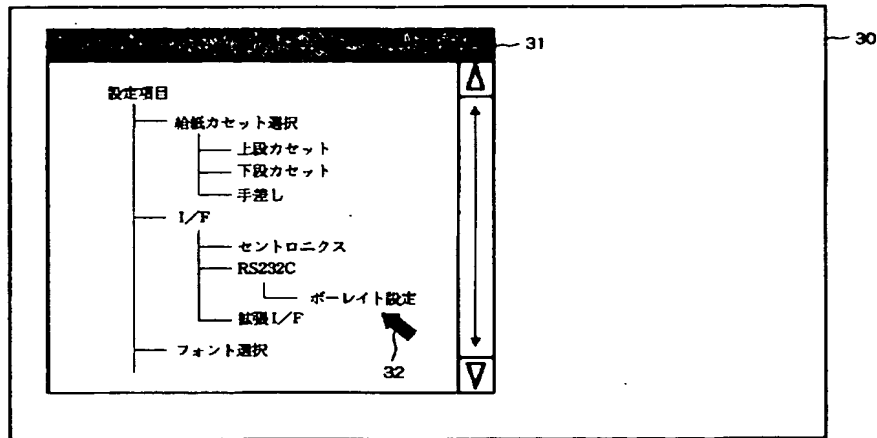
【図7】



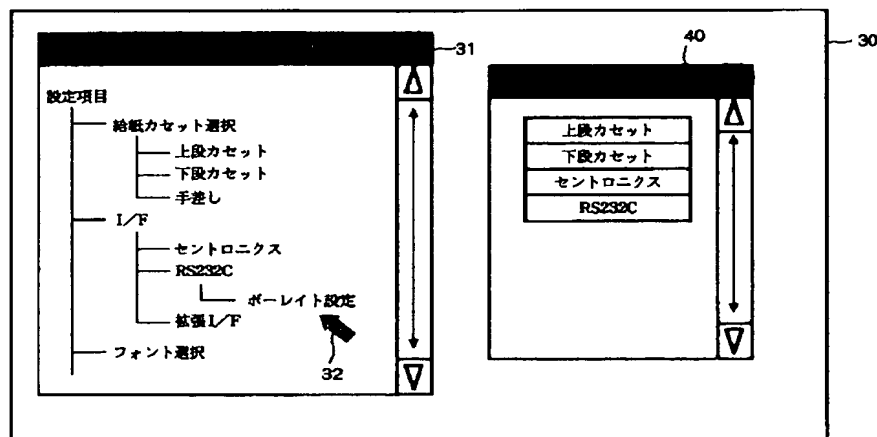
【図2】



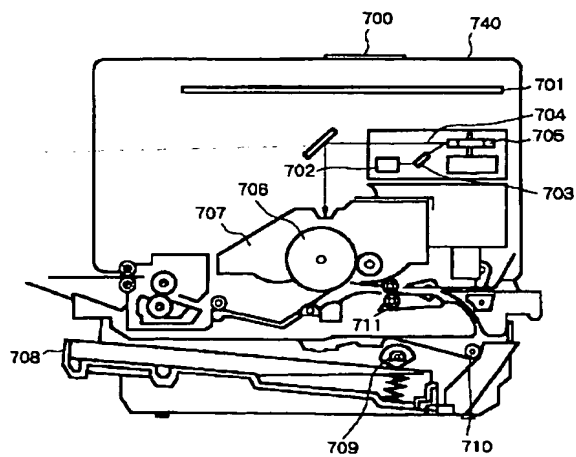
【図3】



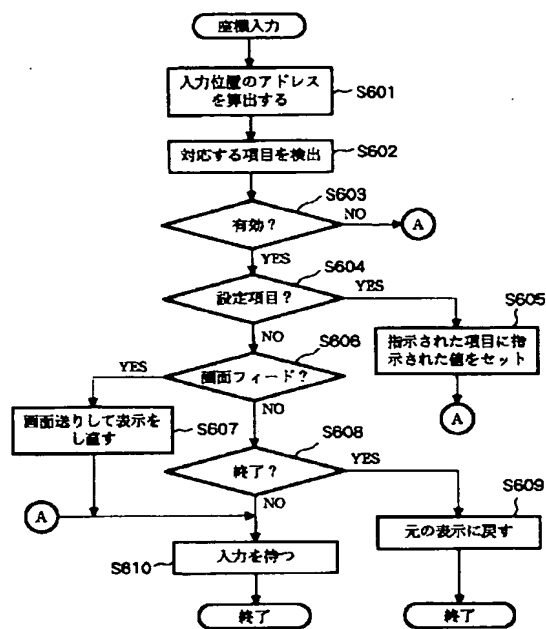
【図4】



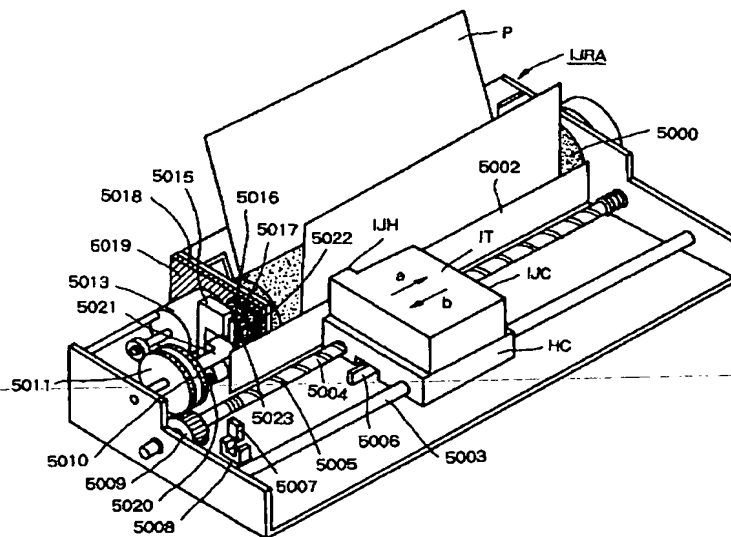
【図8】



【図6】



【図9】



【図10】

